

Digitalisierung in der beruflichen Bildung

Berufliche Bildung und allgemeine Menschenbildung stehen nicht in einem additiven, sondern in einem implikativen Zusammenhang. Es geht also nicht darum, dass eine funktionalisierte Ausbildung durch schöngeistige Fächer bloß aufgehübscht wird, sondern darum, dass sich die Menschwerdung auch und gerade im Medium der beruflichen Bildung vollzieht. Für die Frage nach der Digitalisierung ist eine Erinnerung an diese Grundlagen in mehrfacher Hinsicht bedeutsam und zwar ganz grundsätzlich. Mehr als die ausschließlich allgemeinbildenden Bildungsgänge ist die berufliche Bildung dem Realitätsprinzip verpflichtet und dadurch einerseits Ideologisierung geschützt, andererseits auch stärker mehr dem Erwartungsdruck von Interessen und gesellschaftlichen Veränderungen ausgesetzt. Unternehmen und Betriebe können leicht feststellen, wie es um das Wissen, Können und die Persönlichkeitsbildung ihrer Auszubildenden steht. Das Scheitern von pädagogischen Moden, wie etwa das selbstgesteuerte Lernen, die Kompetenzorientierung, obskure Schreiblernmethoden oder der willkürliche Einsatz von Lernsoftware, können nicht durch Niveauabsenkung beim Abitur oder durch Trivialisierung des Akademischen in Bachelor-Studiengängen weggezaubert werden.¹ Der Bildungsbetrug an den jungen Menschen und der Gesellschaft, wie er etwa der Politik durch die OECD eingeflüstert wird, fliegt hier schneller auf. Es wäre demnach höchste Zeit, die erschreckenden Erkenntnisse zur Ausbildungsreife² zum Anlass zu einer Rückbesinnung auf die Stärken des deutschen Bildungswesens insgesamt zu nehmen.

Die Nähe zum beruflichen und gesellschaftlichen Leben birgt aber auch eine



Dr. Matthias Burchardt

Gefahr von kurzschlüssigen Anpassungen an Trends, wie sich etwa beim Thema der Digitalisierung zeigt. Mit großem Getöse dröhnen Leitvokabeln wie Industrie 4.0 oder Arbeiten 4.0 in Medien und Podiumsdiskussionen, und tatsächlich scheint durch Vernetzung, Digitalisierung und das Internet der Dinge ein erheblicher Innovationsdruck von den internationalen Konzernen auch auf die kleineren Unternehmen und Betriebe auszugehen – ein Umstand, dem sich die Berufliche Bildung stellen muss, allerdings nicht reflexhaft, sondern reflektiert und differenziert.

Die beste Antwort auf die digitalen Zeiten: Rückbesinnung auf traditionelle Bildung

Muss durch den Digitalisierungstrend wirklich alles anders werden? Eine erste Differenzierungshinsicht muss die Zeitperspektive bilden, an der sich die Beurteilung von Inhalten und Zielen der beruflichen Bildung orientieren kann.

Es kommt darauf an, die kurzfristig erforderlichen Qualifikationen und Kenntnisse (I.) von den längerfristig bedeutsamen kognitiven und praktischen Konzepten (II.) zu unterscheiden

und diese wiederum von den übergreifenden Zielen der allgemeinen Menschenbildung (III.).

Es ist schlicht falsch, dass die Wissensgesellschaft oder die Digitalisierung tradierte Bildung überflüssig machen würden. Lebensbewältigung und Persönlichkeitsbildung beziehen sich im Grunde seit der Antike auf dieselben Quellen von Grundfähigkeiten und -fertigkeiten, die historischen Unterschiede sind eher oberflächlich: Ob ich nun einen theologischen Text in einem Kodex oder eine Anleitung zum Change-Management auf dem E-Reader lese, in beiden Fällen brauche ich die Fähigkeiten des Lesens, Verstehens und Beurteilens, bin ich mit der Frage konfrontiert: Was bedeutet das für mich und die Gemeinschaft? D. h. die Ebenen II. und III. bleiben gleich, während natürlich ganz andere Mikrotechniken in der Mediennutzung auf der Ebene I. erforderlich werden. Diese oberflächlichen Kulturtechniken wandeln sich zwar schneller im Takt des zivilisatorischen Fortschritts, sind aber auch wesentlich leichter zu erlernen als die grundlegenden: Ein Schulkind benötigt viele Jahre, um Lesen und Schreiben zu lernen (II.) und damit die sprachliche Welt in Verstehen und Ausdruck verantwortlich bewohnen zu können (III.). Der mittelalterliche Mönch dagegen hätte wohl kaum mehr als zehn Minuten gebraucht, um zu begreifen, wie man einen E-Reader nutzt.

Es dürfte deutlich geworden sein, dass die berufliche Bildung in den Bereichen II. und III. gelassen bleiben kann, weil eigentlich nur im Bereich I. Veränderungen erforderlich sind.



Eine weitere Differenzierung zum Thema Digitalisierung schließt sich an diese Überlegung unmittelbar an. Vielfach wird die – sich wandelnde – Berufswelt herangezogen, um eine Veränderung der pädagogischen Methoden zu fordern. Auch hier besteht im Grunde kein Zusammenhang, denn auf der einen Seite handelt es sich um **Gegenstände des Lernens**, auf der anderen Seite geht es um **Verfahren des Lehrens und Lernens**.

Inhaltlich können und müssen digitale Medien unter verschiedenen Hinsichten im Unterricht vorkommen. Insbesondere zur Vorbereitung auf Berufsbilder, die explizit mit Geräten, Software und Prozessen zu tun haben, müssen Grundlagen und professionsbezogene Anwendungen thematisiert werden. Über die bloße Nutzung hinaus, geht es auch um Wert- und Verantwortungsfragen, z. B. um Respekt vor der Privatsphäre und den Umgang mit sensiblen Daten. Dabei liegt es bei der Lehrperson, ob und inwieweit die Fertigkeiten und das Wissen an digitalen Geräten selbst oder in einem anderen Medium erworben werden. Es gilt der Anspruch auf Lehrmittel- und Methodenfreiheit im Sinne der didaktischen Verantwortung. Diese Freiheit dient ja nicht dem Schlenkerian des Lehrers, wie Herbart es nannte, sondern der Bildung der Schülerinnen und Schüler. Der Umgang mit digitaler Bildverarbeitung kann z. B. davon profitieren, dass ich mich zunächst mit den Verfahren der analogen Fotografie vertraut gemacht habe. Auf analogem Wege werden so Anschauungen und Konzepte erworben (II.), die dann im Rahmen der digitalen Anwendungen (I.) sinnvoll genutzt werden können. Ähnliches gilt für die Gestaltung von Texten, Tabellenkalkulation, Verfahrensautomatisierung, aber auch für soziale Interaktionen.

Keinesfalls folgt aus der Thematisierung professionsbezogener Anwendungen oder Wissensgehalte, dass das Lernen auf dem Wege von Lernsoftware erfolgen sollte oder gar muss, auch wenn Politik und Lobby-Verbände so tun, als wären

Unterricht und Lehrkräfte aus Fleisch und Blut ein Hindernis auf dem Weg ins digitale Zeitalter.

Das Schläfer-Argument und die Gefahr des digitalen Fetischismus

Zur Illustration dieser Forderung wird bisweilen auf das Schläferargument zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um eine Gedankenexperiment: Stellen Sie sich vor, man würde im Jahr 1817 einen Menschen in den Tiefschlaf versetzen und heute wieder aufwecken. Alles wäre ihm fremd, wenn er durch unsere Welt wanderte: Mobilität, Gesundheitswesen, Energiewirtschaft, Kommunikations- und Kriegsgeräte haben aufgrund des zivilisatorischen Fortschritts ein anderes Gesicht als vor 200 Jahren. Wenn der Schläfer allerdings eine Schulklasse besuchen würde, wäre ihm alles seltsam vertraut. Eine in der Sache und ihrer Vermittlung qualifizierte Lehrperson verhandelt in einem dafür vorbereiteten Raum mit einer Gruppe von jungen Menschen Themen, um diese auf dem Weg der Bildung in die Welt einzuführen. Die Pointe dieser Erzählung besteht nun in der Frage: Wo ist denn hier der Fortschritt? Warum hängt da noch eine Tafel und kein Smartboard, warum steht da eine Lehrkraft und kein Roboter? Wieso schauen die Schülerinnen und Schüler einander an und nicht auf den Bildschirm ihrer Tablets?

Vielleicht kann man die suggestive Kraft des Bildes am leichtesten brechen, wenn man es weiterspinnet: Was wäre, wenn der Schläfer seinen Weg durch unsere Gegenwart fortsetzen und in einem Schlafzimmer landen würde, um dort Menschen bei ihrem Fortpflanzungsverhalten zu betrachten? Auch da hat sich im Wesentlichen nichts geändert, außer dass auf dem Nachttisch vielleicht einige Sex-Toys aus dem Shades-of-Grey-Merchandise-Shop liegen. Diese bringen vielleicht die Akteure ein wenig in Schwung,

aber sind doch nicht die Ursache für die Entstehung von Babys.

Der zugegebenermaßen drastische Vergleich soll zeigen, dass es anthropologische Grundlagen gibt, die – unabhängig vom technischen Stand einer Kultur – für das Gelingen von Fortpflanzung und Lernen unverzichtbar sind. Gegen eine Anreicherung der Grundsituation ist zunächst nichts einzuwenden, solange die hinzugezogenen Elemente nicht zur Perversion des eigentlichen Sinnes führen.

Die aktuelle bildungspolitische Situation scheint dagegen von einem digitalen Fetischismus geprägt zu sein, vom Glauben, dass Geräte und Software das Problem der Bildung von selbst und besser zu lösen in der Lage wären als es die traditionelle Pädagogik konnte. »Wie kriegen wir die Geräte in die Schule?« lautet dann die Frage, so als sei die pädagogische Praxis von den Medien her zu denken und nicht der Medieneinsatz von der didaktischen Entscheidung her. Doch Tablets und Smartboards sind kein Selbstzweck, sie können hilfreich oder hinderlich sein. Beurteilen muss dies die Lehrperson.

Schulische Bildung braucht personale Autorität

Schulisches Lehren und Lernen sind anthropologisch grundgelegt in der personalen Beziehung eines Erwachsenen zu Jugendlichen und Kindern. Im Lichte dieses sozialen Grundverhältnisses werden Sachen und Gegenstände exponiert, die den Schülerinnen und Schülern Wissen, Können und Werturteile ermöglichen. Auf diesem Wege erschließen sie sich auf vielfältige Weise (theoretisch, praktisch, ästhetisch, ethisch) die Welt, die Gemeinschaft und sich selbst. Der Verzicht auf diese Beziehung bedeutet Verwahrlosung und Mangel (vgl. Wolfskinder).

Die Übertragung der pädagogischen Verantwortung von einer Lehrperson auf ein Medium, sei es das Buch, das Arbeitsblatt,

den Fernseher oder die Lernsoftware ist Ausdruck einer Mangelsituation.

Der Grad der Entpersonalisierung entscheidet darüber, welchen Charakter die Bildung der nächsten Generation haben wird.

Der Vorenthalt von personaler Orientierung durch ein Erwachsenen gegenüber erscheint schon deshalb fatal, weil schon im außerschulischen Leben vielfach die digitalen Endgeräte menschliche Bezugspersonen ersetzt haben. Es bedarf einer menschlichen Autorität und nicht nur eines Lotsen im Maschinenpark, der im wöchentlichen Coachinggespräch von zehn Minuten die Schülerinnen und Schüler in ihrer Systempassung optimiert.

Die persönliche Ansprache, die Verbindlichkeit, die Souveränität in dem Stoff, das Vorbild und die Authentizität der gebildeten Person sind keine beiläufigen Features, sondern Grundelemente jeder pädagogischen Beziehung, die nicht durch Geräteattrappen ersetzt werden können. Nicht zuletzt die Hattie-Studie hat herausgestellt, dass es vor allem auf die Lehrerin/den Lehrer ankommt.

Zusammengefasst:

1. Berufliche Bildung bereitet durch Thematisierung von kybernetischen Grundlagen und professionsbezogenen Anwendungen auf die digitalisierte Arbeitswelt vor – aber auch durch die traditionelle Vermittlung von Wissen, Können, Werthaltungen und durch allgemeine Menschenbildung.

2. Digitale Endgeräte können als Lehrmittel im Abhängigkeit von Thema und Lerngruppe eine Bereicherung des unterrichtlich-methodischen Spektrums bilden – die pädagogische Grundsituation der personalen Lehrer-Schüler-Beziehung bleibt wesentlicher Ort der Sachvermittlung und Persönlichkeitsbildung.

Tiefentransformationen des Bildungswesens durch big data und learning analytics

Schon in den oben diskutierten Aspekten steht einiges auf dem Spiel. Eine undifferenzierte Implementierung von Inhalten, Geräten, Methoden und Zielen könnte nicht nur zu Lasten der humanistischen Bildungsziele, sondern auch zu Lasten von Unternehmen und Betrieben gehen, wenn das ohnehin reduzierte Niveau und die limitierten Möglichkeiten auf Charakterbildung weiter heruntergefahren werden zugunsten von kurzfristig erforderlichen Kompetenzen und Wissensgehalten. Gleichwohl steckt hinter der Digitalisierungsinitiative von Frau Wanka und ihren Stichwortgebern aus der IT-Lobby wesentlich mehr. Als die Ministerin ihren Digitalpakt#D öffentlich vorstellt, berichtet sie, dass ihr „guter Freund Jörg Dräger“ von der Bertelsmann Stiftung von den Vorzügen digitalen Lernprogrammen überzeugt habe.³ Lässt man mal beiseite, dass gerade die Gütersloher Stiftung durch ihre Einflüsterungen in hohem Maß verantwortlich für den Niedergang des deutschen Bildungswesens ist,⁴ und sich nun wieder als Heilsbringer in der selbstverursachten Apokalypse darstellt, stellt sich zudem die Frage, ob sich hinter den selbstlosen, freundschaftlichen Ratschlägen des Herrn Dräger nicht handfeste ökonomische Interessen, wenn nicht sogar eine gesellschaftspolitische Agenda verbergen. Die empfohlene Lernsoftware versorgt nämlich nicht nur die Schülerinnen und Schüler mit Wissen, sondern spioniert diese aus und führt sie einer anonymen Steuerung zu:

„Beim Lernen im Internet entstehen große Datenmengen („Big Data“), auf deren Grundlage Lernwege systematisch ausgewertet und dann genutzt werden, um sie zu optimieren. Das Lernen kann damit entweder durch den Nutzer gesteuert werden oder das System versucht, den Lernprozess auf der Grundlage der Analyse des laufenden Lernverhaltens

zu regulieren. Alle Ansätze, die Computerprogramme für individuelle Förderung nutzen wollen, basieren auf diesen beiden Prinzipien.“⁵

Unter dem Schlagwort „learning analytics“ werden Schülerdaten erhoben und einer statistischen Auswertung zugeführt. Jörg Dräger, der gute Freund der Ministerin schwärmt in seinem Buch zur Digitalen Bildungsrevolution von der Software Knewton:

»Knewton durchleuchtet jeden, der das Lernprogramm nutzt. Die Software beobachtet und speichert minutiös, was, wie und in welchem Tempo eine Schülerin oder ein Schüler lernt. Jede Reaktion der Nutzerin/des Nutzers, jeder Mausklick und jeder Tastenanschlag, jede richtige und jede falsche Antwort, jeder Seitenaufruf und jeder Abbruch wird erfasst. »Jeden Tag sammeln wir tausende von Datenpunkten von jedem Schüler« sagt Ferreira⁶ stolz. Diese Daten werden analysiert und zur Optimierung der persönlichen Lernwege genutzt. Komplexe Algorithmen schnüren individuelle Lernpakete für jeden einzelnen Schüler, deren Inhalt und Tempo sich fortlaufend anpassen, bei Bedarf im Minutentakt. [...] Schon heute berechnet Knewton zuverlässig die Wahrscheinlichkeit richtiger und falscher Antworten sowie die Note, die ein Schüler am Ende eines Kurses erreichen wird. Eines Tages braucht es wohl keine Prüfungen mehr der Computer weiß bereits, welches Ergebnis herauskommen wird.«⁷

Dirk Ifenthaler von der Universität Mannheim führt die Funktion von learning analytics aus:

„Mithilfe von Learning Analytics können datenbasierte Auskünfte über das Lernverhalten, Lernaktivitäten und Einstellungen in Echtzeit während des Lernprozesses erfasst und im weiteren Verlauf berücksichtigt werden. Somit werden individuelle dynamische Curricula und **Echtzeit-Feedback** möglich. Durch die umfassende Analyse des Lernkontexts

können die Bedarfe der Lernenden frühzeitig erkannt und individuell auf sie reagiert werden. In die Analyse werden im Idealfall auf Ebene der Lernenden folgende Daten miteinbezogen (vgl. *Ifenthaler/Widanapathirana*, 2014):

■ **Merkmale der Lernenden:** Interesse, Vorwissen, akademische Leistungen, Ergebnisse standardisierter Tests, Kompetenzniveau, sozio-demografische Daten.

■ **Soziales Umfeld:** Persönliches Netzwerk, Interaktionen, Präferenzen hinsichtlich sozialer Medien.

■ **Externe Daten:** Aktuelle Geschehnisse, Ortsangaben, Emotionen, Motivation.⁹

Das Zitat bezieht sich auf den Hochschulbereich, Übertragungen auf Schule sind naheliegend. Es wird deutlich, dass nicht nur Daten im Umgang mit der Software, sondern im Prinzip sämtliche Informationen und digital registrierbare Lebensregungen (soziales Umfeld und externe Daten) in Echtzeit der learning analytics zugeführt werden können oder sollen: Biometrische Daten (Herzschlag, Schlaf, Aktivität, Stimmung, Motivation), ortsbezogene Daten und Bewegungsprofile (Aufenthalt an Sportstätten, Partylocations, Bibliotheken), Konsum- und Mediennutzungsverhalten, facebook und whatsapp (Quantität und Qualität der sozialen Kontakte und Netzwerke) bis hin zur Auswertung von Text und Bildäußerungen im Internet (Zuwachs an sprachlicher Komplexität, Anwendung von gelerntem Wissen, Wandel von Überzeugungen). Es braucht nicht viel Phantasie, um sich vorzustellen, wie mit den Mitteln der Statistik Korrelationen hergestellt werden, die zur Diagnose, Planung, Steuerung und Vorhersage von Lern- und Menschenformungsprozessen genutzt werden können. Big Brother is teaching you! Limitierender Faktor für die kybernetischen Allwissenheits- und Allmachtsphantasien sind allein das lästige Recht auf informationelle Selbstbestimmung und eine gewisse Prüderie im geforderten Datenexhibitionismus:

„Bisherige Learning Analytics-Anwendungen sind mit dem Problem unvoll-

ständiger Datenbasen konfrontiert. Zum einen können die Daten durch den Nutzer zurückgefordert werden und zum anderen kann eine Teilnahme an der Datenbasis abgelehnt werden, was zur Folge hat, dass der Nutzen von Learning Analytics-Anwendungen nicht vollständig ausgeschöpft werden kann.“⁹

Die Apologeten der learning analytics schmücken ihre Visionen gern mit dem Hinweis auf den Datenschutz, durch den vermieden werden soll, dass die erhobenen Informationen von Dritten missbräuchlich genutzt werden könnten. Dies ist eine Nebelkerze, die davon ablenkt, dass es zuallererst um Datenvermeidung und nicht um nachträglichen Datenschutz gehen muss, weil nämlich schon der absolute Voyeurismus der learning analytics selbst die Würde der Schülerinnen bzw. der Schüler verletzt. Der Zweck heiligt eben nicht die Mittel.

Der gläserne Schüler wird damit einer unkontrollierten Kontrolle von Maschinen und Algorithmen ausgeliefert. Politisches Engagement gegen diese Technik sollte allein aus der Fürsorgepflicht von Eltern und Pädagoginnen und Pädagogen erwachsen.

Lehrerverbände täten im Übrigen gut daran, auch die professionspolitischen Implikationen zu diskutieren. Nicht nur die Schülerin bzw. der Schüler wird einer totalen Transparenz ausgeliefert, sondern auch die Lehrpersonen geraten in den Fokus der Kontrolle.

„Bildungscontrolling“ lautet hier das Schlagwort für die datenbasierte Steuerung der Akteure im pädagogischen Feld.

Die gewonnenen Daten ermöglichen eine lückenlose und personenscharfe Überwachung der Leistung in Hinblick auf Effizienz und Effektivität. Bildungspolitische Entscheidungen diskutieren das Verhältnis von Ressourcen-Input, Prozessqualität

und Output. Pädagogische Entscheidungen werden getroffen anhand von Soll- und Istwerten, die Lehrerin/der Lehrer wird zum Funktionsglied abgerichtet, Pädagogik wird zur Sozialtechnologie transformiert, erziehungswissenschaftliche Reflexion wird ersetzt durch Statistik.

Vor diesem Hintergrund darf die Frage nicht lauten: Was bringt die Digitalisierung der Bildung?, sondern: Wollen wir so leben?

*Dr. Matthias Burchardt
Akademischer Rat
Institut für Bildungsphilosophie,
Anthropologie und Pädagogik der
Lebensspanne, Universität zu Köln* ■

Anmerkungen

1 Kraus, Josef: Wie man eine Bildungsnation an die Wand fährt. München 2017. Klein, Hans-Peter: Vom Streifenhörnchen zum Nadelstreifen. Springer 2016.

2 Henry-Huthmacher, Christine/Homann, Elisabeth (Hrsg.): Ausbildungsreife und Studierfähigkeit. Konrad-Adenauer-Stiftung. Sankt Augustin/Berlin 2016, http://www.kas.de/wf/doc/kas_44796-544-1-30.pdf?160407120128.

3 <https://netzpolitik.org/2016/wankas-bildungsoffensive-sprung-nach-vorn-irgendwann-vielleicht/>

4 Kraus, Josef: Wie man eine Bildungsnation vor die Wand fährt. München 2017. S. 51-80.

5 Richard Heinen und Michael Kerres im Auftrag der Bertelsmann Stiftung: Individuelle Förderung mit digitalen Medien. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_iFoerderung_digitale_Medien_2015.pdf

6 Jose Ferreira, Chef des amerikanischen Unternehmens Knewton, davor Banker bei Goldman Sachs, Neffe und Wahlkampfstrategie von John Kerry

7 Dräger, Jörg/Müller-Eiselt, Ralph: Die digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können. München 2015. S. 24 f.

8 Ifenthaler, Dirk/Schumacher, Clara: Learning Analytics im Hochschulkontext. WiSt Heft 4. April 2016. S. 179.

9 A. a. O. S. 180.